<SUPPLEMENT-I>

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

SECTION AT

TABLE DES MATIERES

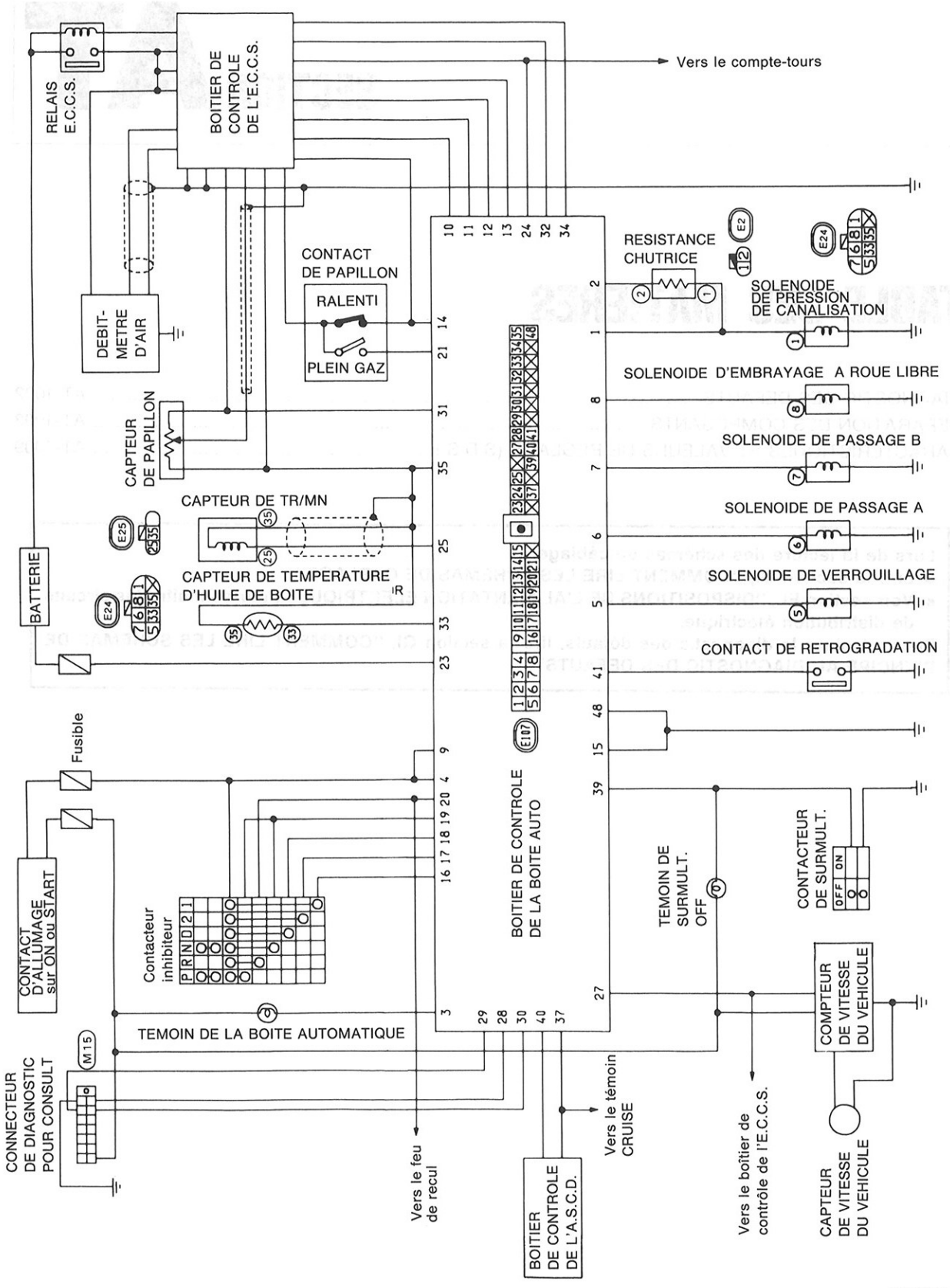
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS AT-1002
REPARATION DES COMPOSANTS AT-1008
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) AT-1009

AT

Lors de la lecture des schémas de câblage:
- **Lire la section GI, "COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE".**
- **Voir section EL, "DISPOSITIONS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE" pour connaître les circuits de distribution électrique.**

Pour effectuer le diagnostic des défauts, lire la section GI, "COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE PRINCIPE AU DIAGNOSTIC DES DEFAUTS".

Schéma de circuit pour contrôles ponctuels



SAT942F

NOTE:

Schéma de câblage

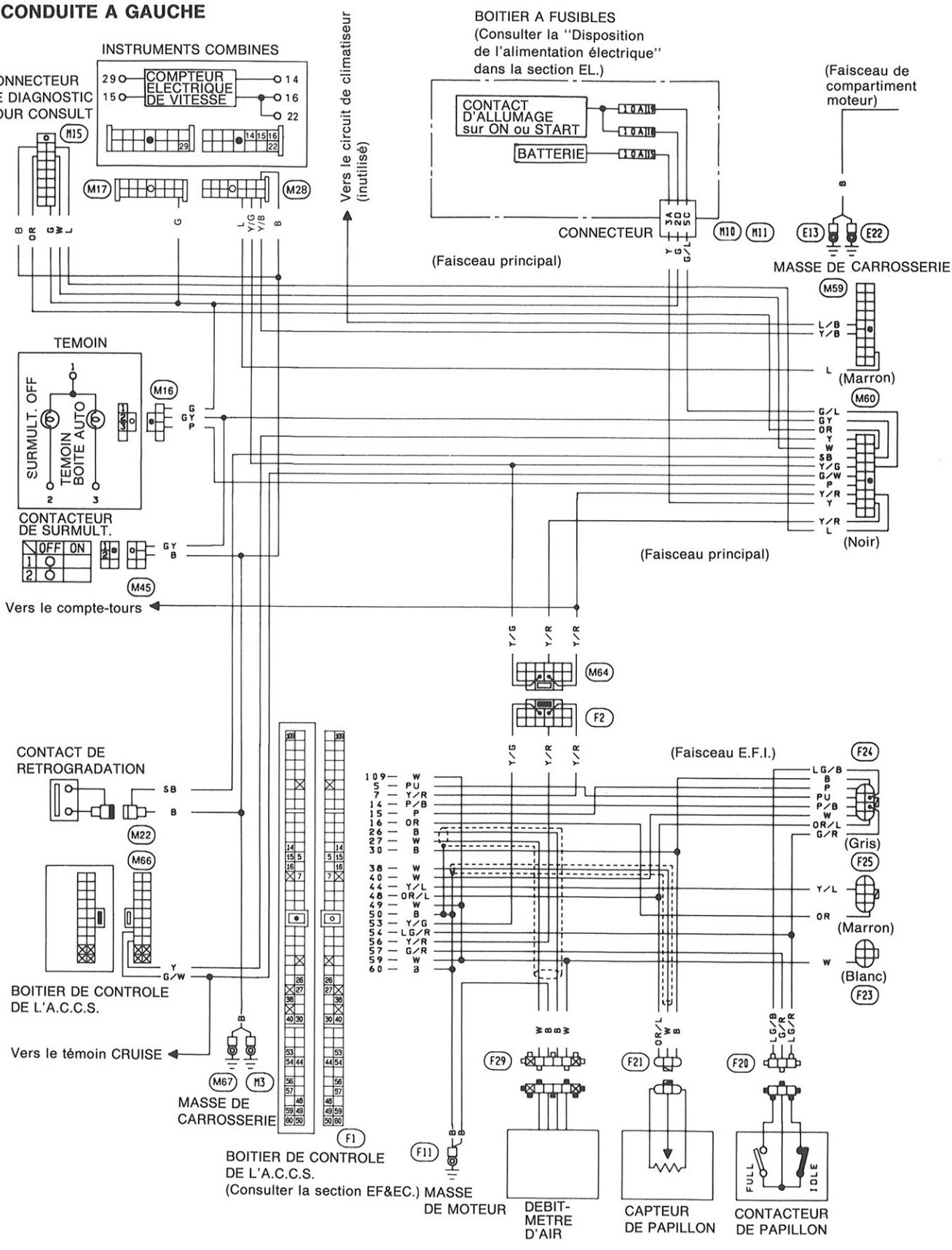


Schéma de câblage (Suite)

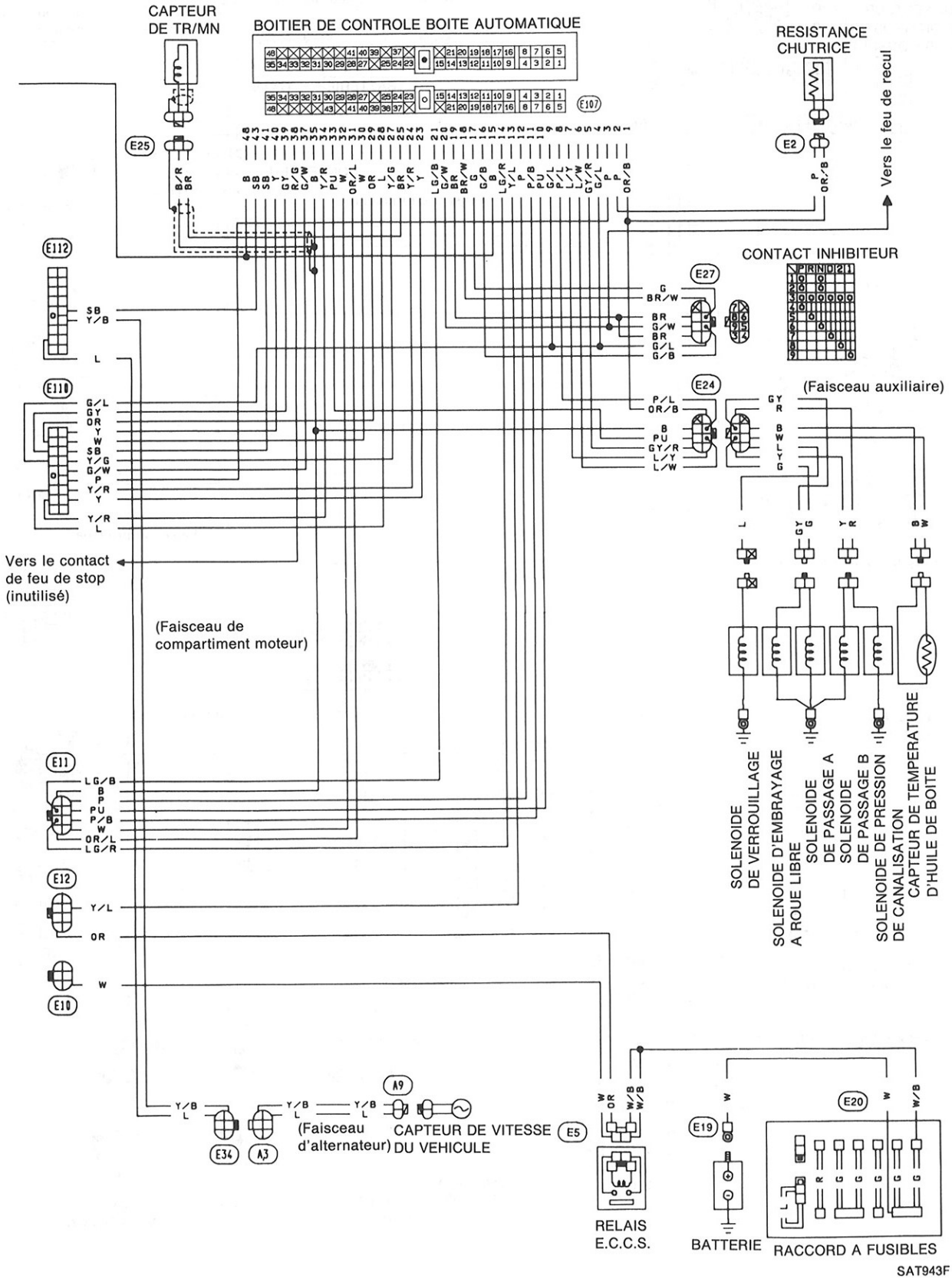


Schéma de câblage (Suite)

CONDUITE A DROITE

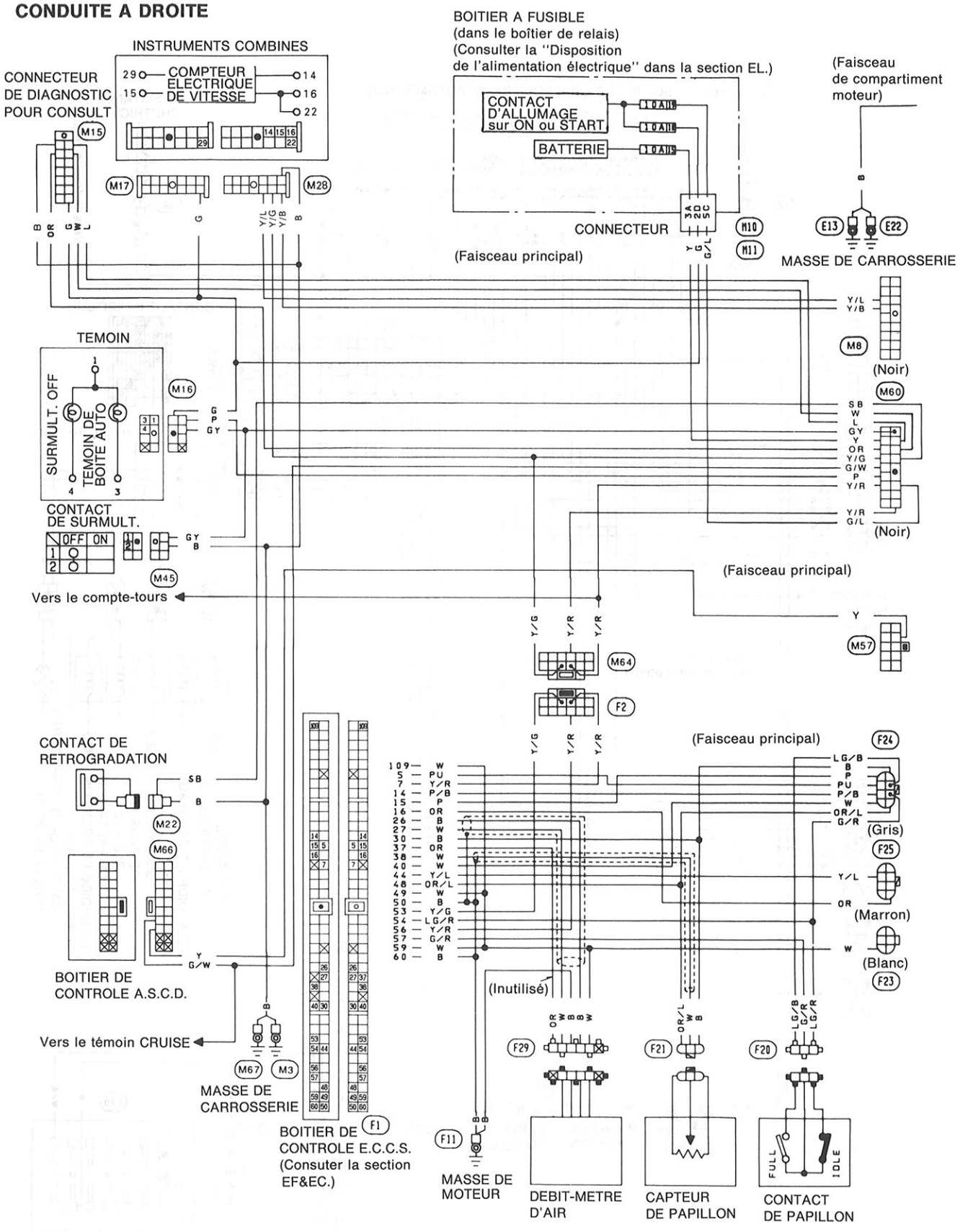
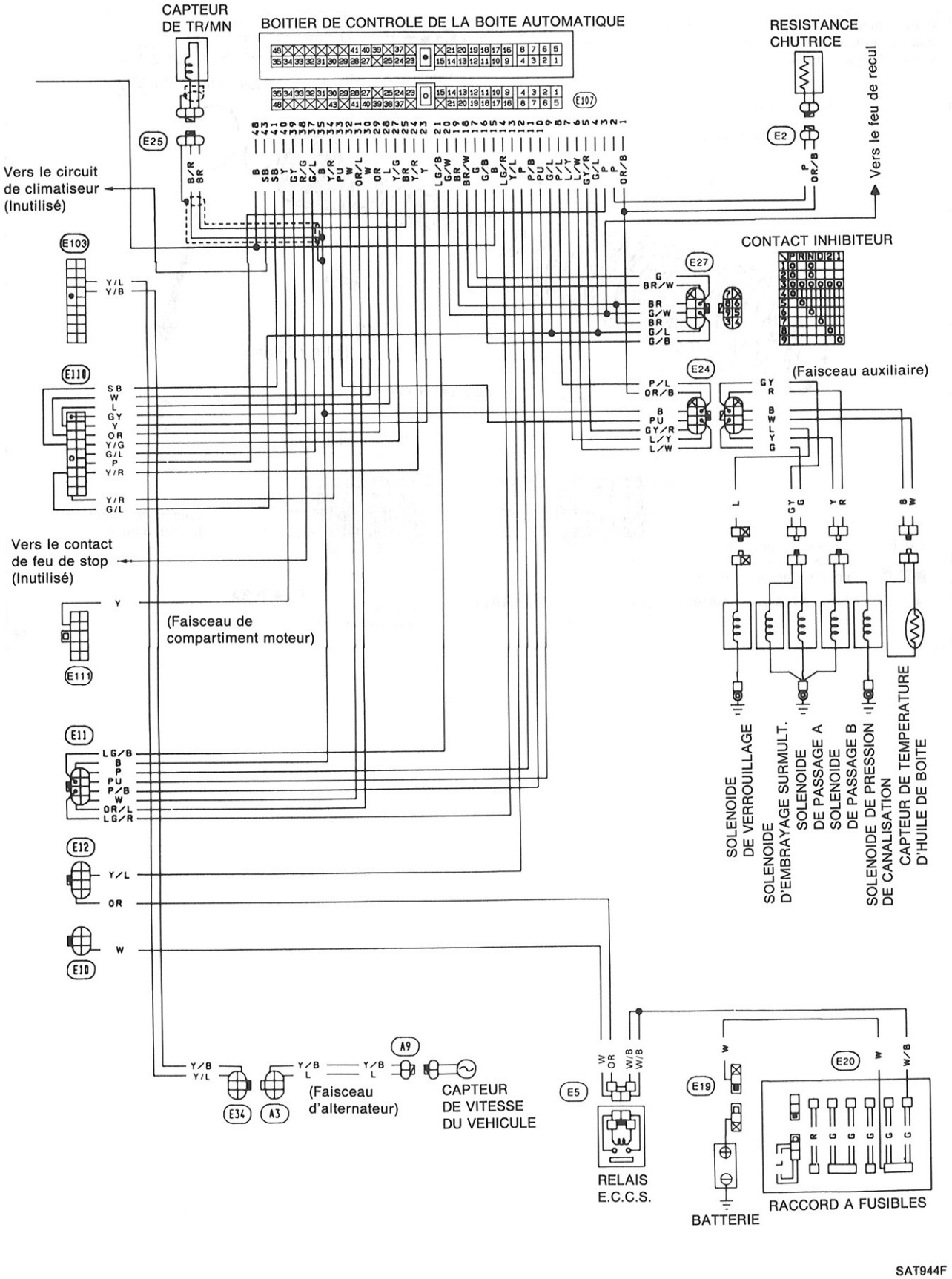
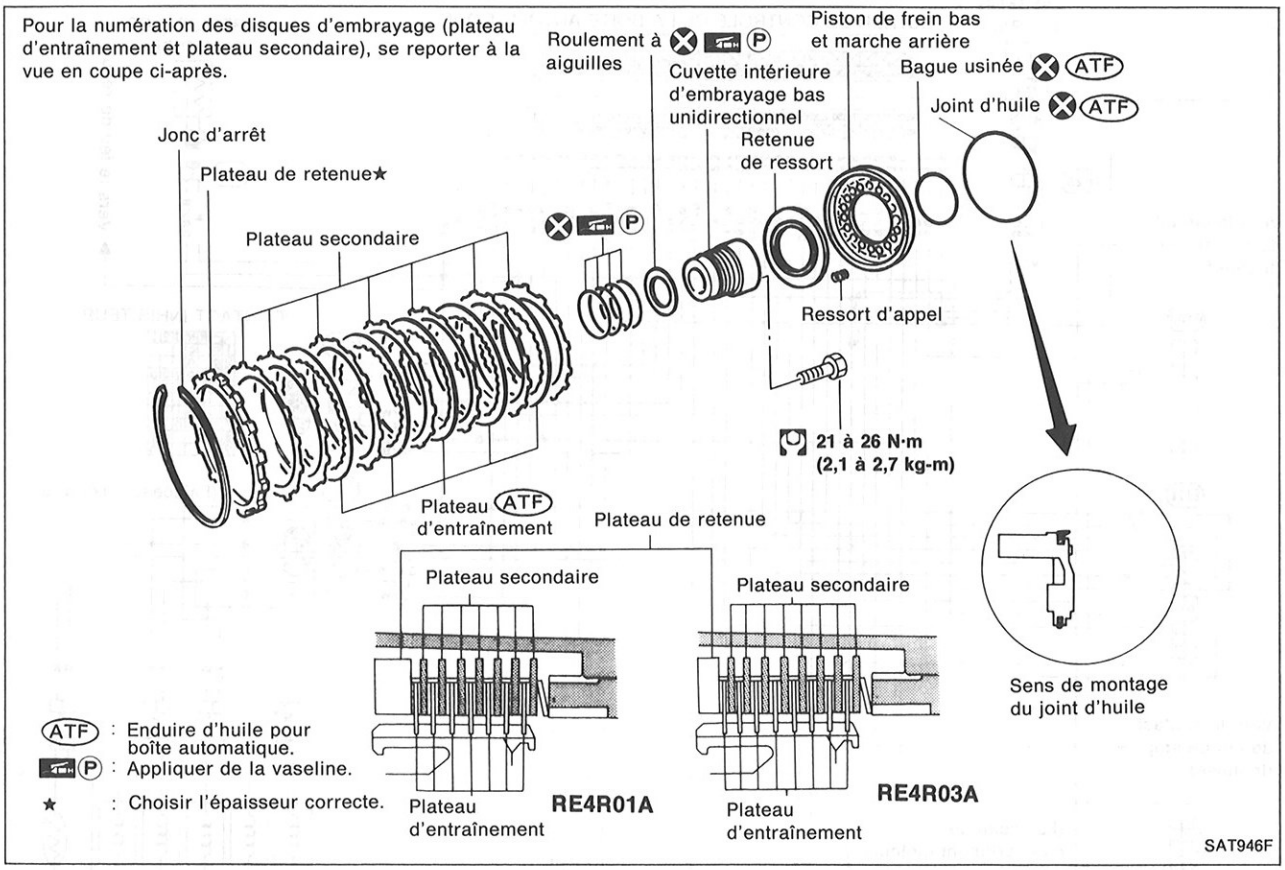


Schéma de câblage (Suite)



SAT944F

Frein bas et marche arrière



Caractéristiques générales

Moteur	VG30DE	VG30DETT
Modèle de boîte de vitesse automatique	RE4R01A	RE4R03A
Numéro de code de modèle de boîte de vitesse	45 x 65	51 × 10
Rapport de couple de callage	2,0 : 1	
Démultiplication de boîte de vitesse		
1ère	2,785	2,784
2nde	1,545	1,544
Tête	1,000	1,000
Roue libre	0,694	0,694
Marche arrière	2,272	2,275
Huile recommandé	Huile de boîte de vitesse automatique Type DEXRON™	
Contenance en huile ℓ	8,3	8,7

Caractéristiques et réglage — RE4R01A

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS

Ouverture du papillon	Vitesse du véhicule km/h					
	$D_1 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_4$	$D_4 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_1$
Ouvert à fond	60 à 64	107 à 115	167 à 175	161 à 169	97 à 105	44 à 48
Ouvert à demi	45 à 49	82 à 88	120 à 128	79 à 87	32 à 38	10 à 14

VITESSE DU VEHICULE LORS DE L'ENCLENCHEMENT ET DU DECLENCHEMENT DE VERROUILLAGE

Position de papillon	Contacteur de surmultipliée [Plage de rapports]	Vitesse du véhicule km/h	
		Verouillage "ON"	Verouillage "OFF"
Ouvert à fond	ENCLENCHE [D_4]	167 à 175	161 à 169
	DECLENCHE [D_3]	—	—
Ouvert à demi	ENCLENCHE [D_4]	120 à 128	84 à 92
	DECLENCHE [D_3]	—	—

REGIME DE CALAGE

Régime de calage tr/mn
2.400 à 2.600

PRESSION DE CANALISATION

Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm²)	
	Gammes D, 2 et 1	Gamme R
Ralenti	412 à 490 (4,12 à 4,90 4,2 à 5,0)	608 à 647 (6,08 à 6,47, 6,2 à 6,6)
Régime de calage	1.020 à 1.098 (10,20 à 10,98, 10,4 à 11,2)	1.422 à 1.500 (14,22 à 15,00, 14,5 à 15,3)

Caractéristiques et réglage — RE4R01A (Suite)

Frein bas et marche ar.		
Numéro de plateau d'entrraînement	7	
Numéro de plateau secondaire	7	
Epaisseur du plateau d'enraînement mm		
Standard	2,0	
Limite d'usure	1,8	
Jeu mm		
Standard	1,1 à 1,5	
Limite accéptable	2,9	
Epaisseur de plateau de retenue	Epaisseur mm	N° de pièce
	7,2	31667-41X13
	7,4	31667-41X14
	7,6	31667-41X07
	7,8	31667-41X08
	8,0	31667-41X00
	8,2	31667-41X01
Bande de frein		
Couple de serrage de boulon d'anchrage N·m (kg-m)	4 à 6 (0,4 à 0,6)	
Nombre de tours de desserrage du boulon d'ancrage	2,5	

POMEP A HUILE ET EMBRAYAGE UNIDIRECTIONNEL

Jeu de pompe à huile mm	
Anneau à cames — carter de pmpe à huile	
Standard	0,01 à 0,024
Rotor, ailettes et piston de commande — carter de pompe à huile	
Standard	0,03 à 0,044
Jeu d'anneau d'étanchéité mm	
Standard	0,10 à 0,25
Limite accéptable	0,25

JEU AXIAL TOTAL

Jeu axial total "T_1"	0,25 à 0,55 mm	
Epaisseur de la cuvette de roulement de couvercle de pompe à huile	Epaisseur mm	N° de pièce
	0,8	31429-21X00
	1,0	31429-21X01
	1,2	31429-21X02
	1,4	31429-21X03
	1,6	31429-21X04
	1,8	31429-21X05
	2,0	31429-21X06

JEU AXIAL DU TAMBOUR D'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Jeu axial du tambour d'embrayage de marche arrière "T_2"	0,55 à 0,90 mm	
Epaisseur de la rondelle de butée de pompe à huile	Epaisseur mm	N° de pièce
	0,7	31528-21X00
	0,9	31528-21X01
	1,1	31528-21X02
	1,3	31528-21X03
	1,5	31528-21X04
	1,7	31528-21X05
	1,9	31528-21X06

DEPOSE ET REPOSE

Timonerie de commande manuel	
Nombre de tours de desserrage du contre-écrou	1
Couple de serrage du contre-écrou	11 à 15 N·m (1,1 à 1,5 kg-m)
Ecart entre l'extrité du carter d'embrayage et le convertisseur de couple	26,0 mm ou plus
Limite de voile du plateau d'entraînement	0,5 mm

Caractéristiques et réglage — RE4R03A

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS

Ouverture du papillon	Vitesse du véhicule km/h					
	$D_1 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_4$	$D_4 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_1$
Ouvert à fond	68 à 72	120 à 128	183 à 193	177 à 187	109 à 117	33 à 37
Ouvert à demi	47 à 51	89 à 95	137 à 145	76 à 86	28 à 34	10 à 14

VITESSE DU VEHICULE LORS DE L'ENCLENCHEMENT ET DU DECLENCHEMENT DE VERROUILLAGE

Position de papillon	Contacteur de surmultipliée [Plage de rapports]	Vitesse du véhicule km/h	
		Verouillage "ON"	Verouillage "OFF"
Ouvert à fond	ENCLENCHE [D_4]	184 à 192	178 à 186
	DECLENCHE [D_3]	—	—
Ouvert à demi	ENCLENCHE [D_4]	184 à 192	117 à 125
	DECLENCHE [D_3]	—	—

REGIME DE CALAGE

Régime de calage tr/mn
3.000 à 3.200

PRESSION DE CANALISATION

Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm^2)	
	Gammes D, 2 et 1	Gamme R
Ralenti	412 à 490 (4,12 à 4,90, 4,2 à 5,0)	608 à 647 (6,08 à 6,47, 6,2 à 6,6)
Régime de calage	1.020 à 1.098 (10,20 à 10,98, 10,4 à 11,2)	1.422 à 1.500 (14,22 à 15,00, 14,5 à 15,3)

Caractéristiques et réglage — RE4R03A (Suite)

RESSORT DE RAPPEL

Unité: mm

Pièces		Elément	N° de pièce	Longueur libre	Diamètre extérieur
Vanne de commande	Corp supérieur	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-41X23	38,0	9,0
		Ressort de vanne régulatrice de pression	31742-41X24	44,02	14,0
		Ressort de vanne de midification de pression	31742-41X19	31,95	6,8
		Ressort de vanne de passage	31762-41X00	26,5	6,0)
		Ressort de vanne de séquence	31756-41X00	29,1	6,95
		Ressort de vanne de passage B	31762-41X01	25,0	7,0
		Ressort de vanne à relais 4-2	31756-41X00	29,1	6,95
		Ressort de vanne de passage A	31762-41X01	25,0	7,0
		Ressort de vanne de commande d'embrayage à roue libre	31762-41X03	23,6	7,0
		Ressort de vanne réductrice d'embrayage à roue libre	31742-41X20	32,5	7,0
		Ressort de vanne de changement S	31762-41X04	51,0	5,65
		Ressort de vanne pilote	31742-41X13	25,7	9,1
		Ressort de vanne de commande de verrouillage	31742-41X22	18,5	13,0
	Corps inférieur	Ressort de piston d'accumulateur de modification	31742-41X15	30,5	9,8
		Ressort de vanne réductrice 1ère	31756-41X05	25,4	6,75
		Ressort de vanne de synchro 3-2	31742-41X08	20,55	6,75
		Ressort de vanne de chargeur de servo	31742-41X06	23,0	6,7
Embrayage de marche ar.		16 pièces	31505-51X00	37,8	14,8
Embrayage haut		16 pièces	31505-21X03	22,0	11,6
Embrayage de marche av. (Embrayage à roue libre)		20 pièces	31505-51X04	36,8	9,8
Frein bas et marche ar.		Intérieur 16 pièces	31505-51X06	20,43	10,3
		Exrérieur 16 pièces	31505-51X05	20,35	13,0
Asservissement de bande		Ressort A	31605-41X05	45,6	34,3
		Resort B	31605-41X00	53,8	40,3
		Ressort C	31605-41X01	29,7	27,6
Accumulateur		Accumulateur A	31605-41X02	43,0	
		Accumulateur B	31605-41X10	66,0	
		Accumulateur C	31605-41X00	53,8	
		Accumulateur D	31605-41X06	58,4	

<SUPPLEMENT-II>

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

SECTION AT

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS ET PREPARATION AT-2002
DIAGNOSTICS DES DEFAUTS AT-2003
REVISIONS MAJEURES AT-2009
REPARATION DES COMPOSANTS AT-2011
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) AT-2013

SGI646

Précautions pour le Système de Retenue Supplémentaire d'AIRBAG.

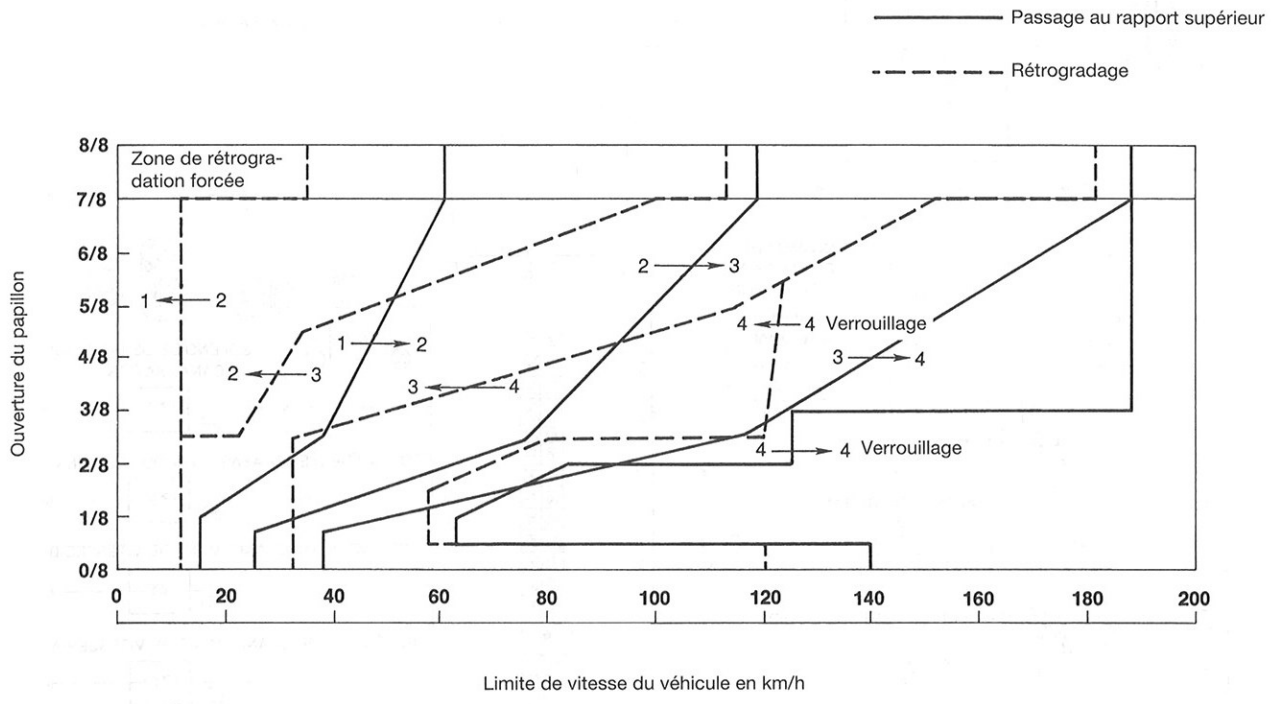
Le système de retenue supplémentaire d'Airbag, utilisé avec la ceinture de sécurité, contribue à diminuer les risques ou la sévérité des blessures subies par le conducteur et le passager avant en cas de collision frontale. Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbag (situé au centre du volant et sur le tableau de bord côté passager), de capteurs, d'un boîtier de diagnostic, d'un témoin lumineux, d'un faisceau de câblage et d'un câble en spirale. Les instructions nécessaires pour effectuer sans danger l'entretien du système se trouvent à la **section BF** de ce manuel de réparation.

AVERTISSEMENT:

- **Toutes les interventions d'entretien du système de retenue supplémentaire doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN, afin de ne pas affecter le bon fonctionnement du système et éviter les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision frontale sévère.**
- **L'entretien, la dépose ou l'installation incorrects du système de retenue supplémentaire peuvent entraîner des blessures graves dues à un fonctionnement intempestif du système.**
- **Tous les faisceaux de câblage électrique et les connecteurs du système de retenue supplémentaire sont équipés d'une gaine jaune. Ne pas utiliser de matériel d'essai électrique sur les circuits connexes du système de retenue supplémentaire d'Airbag.**

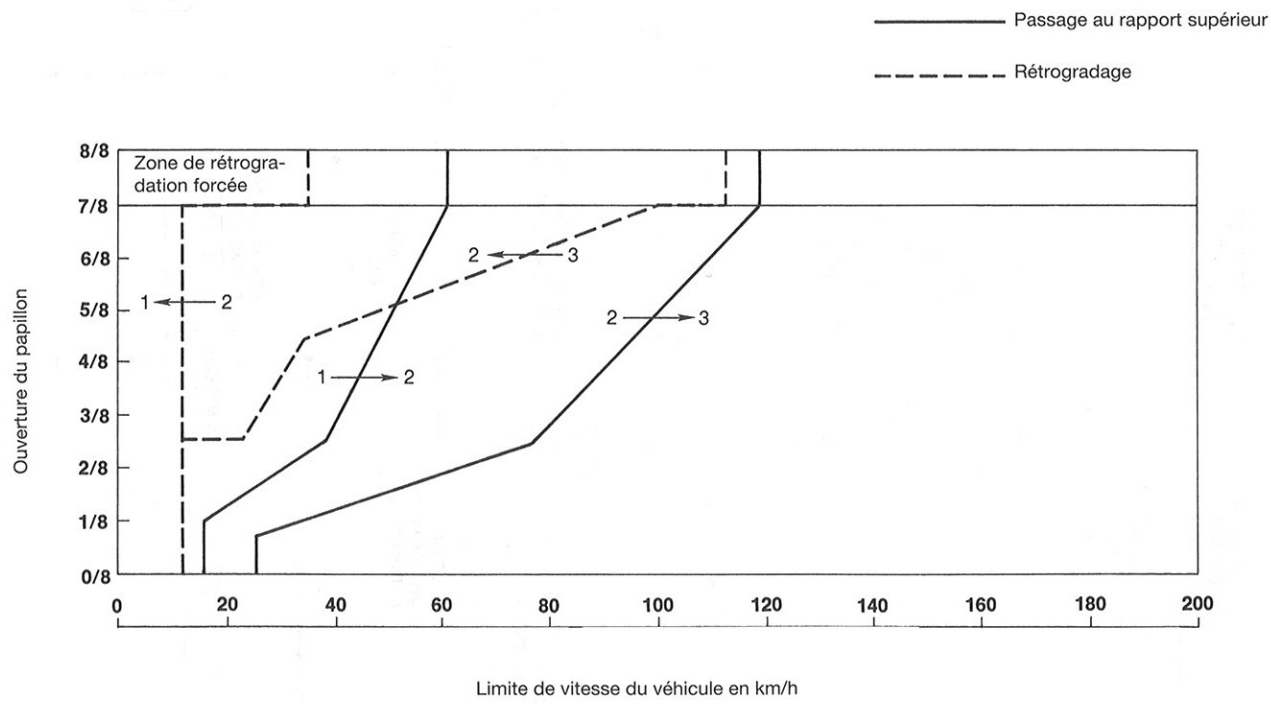
Vérification Préliminaire

Tableau des points de passage des rapports (Surmultipliée ON) — RE4R03A



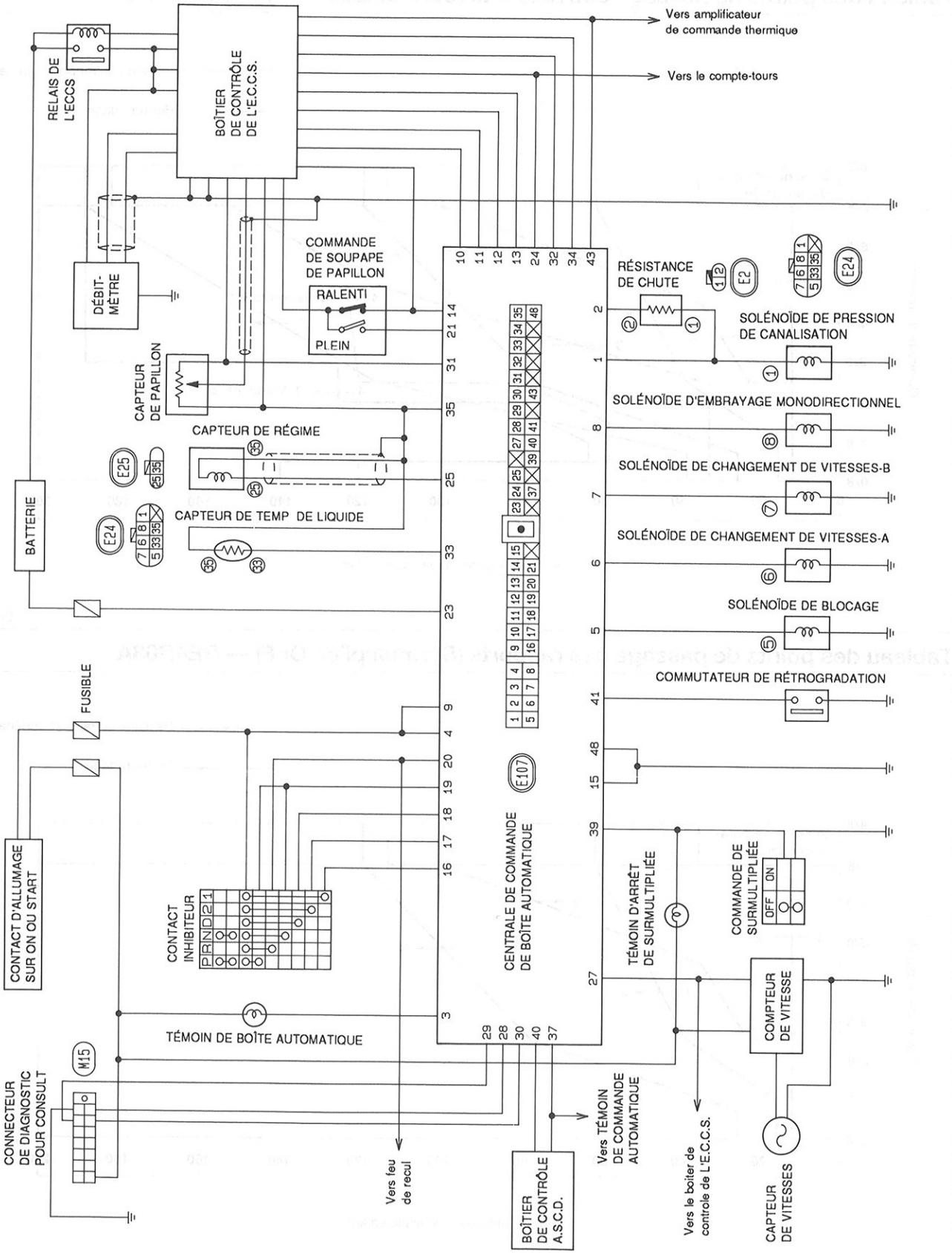
SAT311H

Tableau des points de passage des rapports (Surmultipliée OFF) — RE4R03A



SAT312H

Schéma de Circuit pour Contrôles Ponctuels



SAT250H

Schéma de Câblage

CONDUITE A GAUCHE

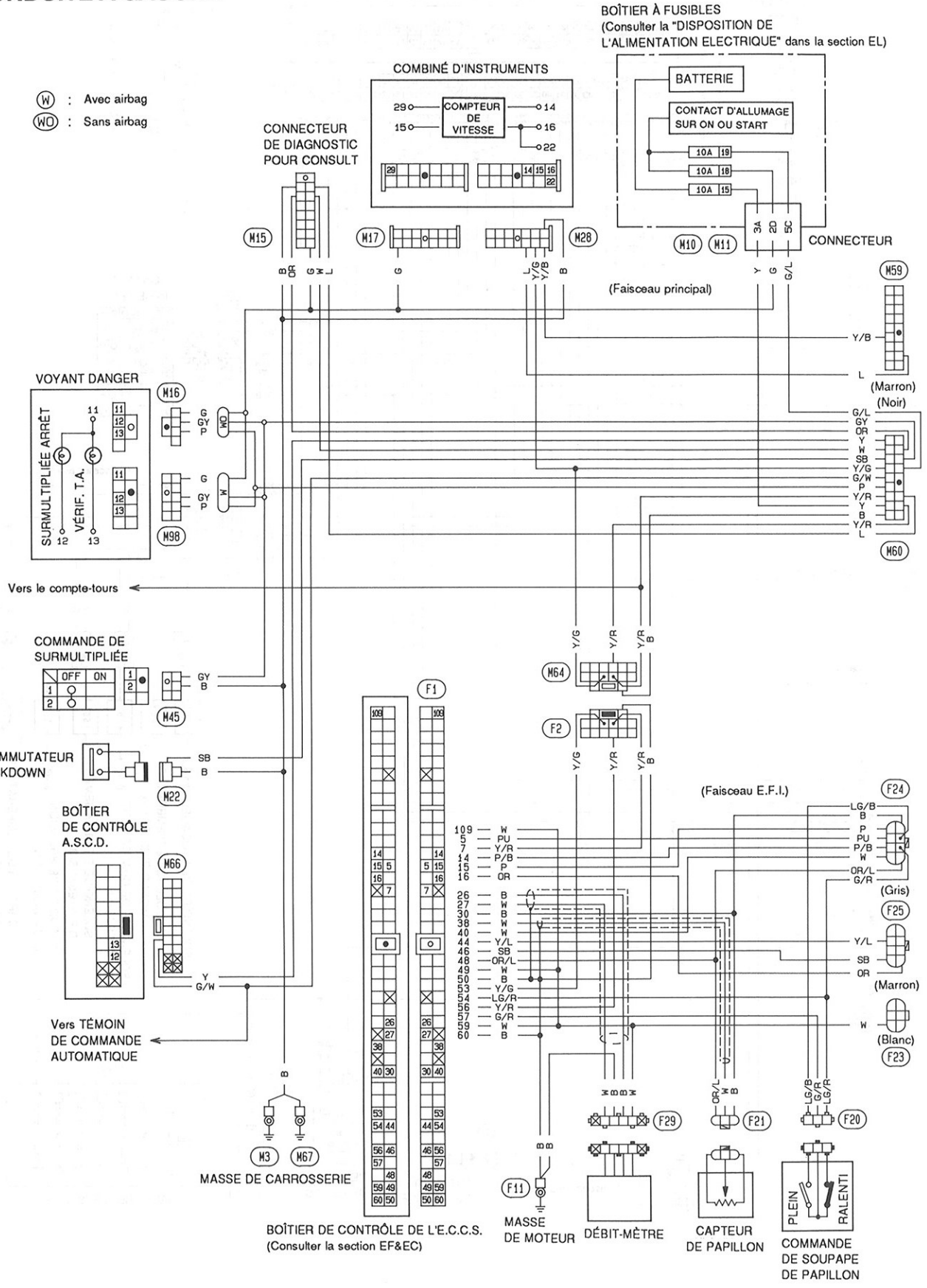
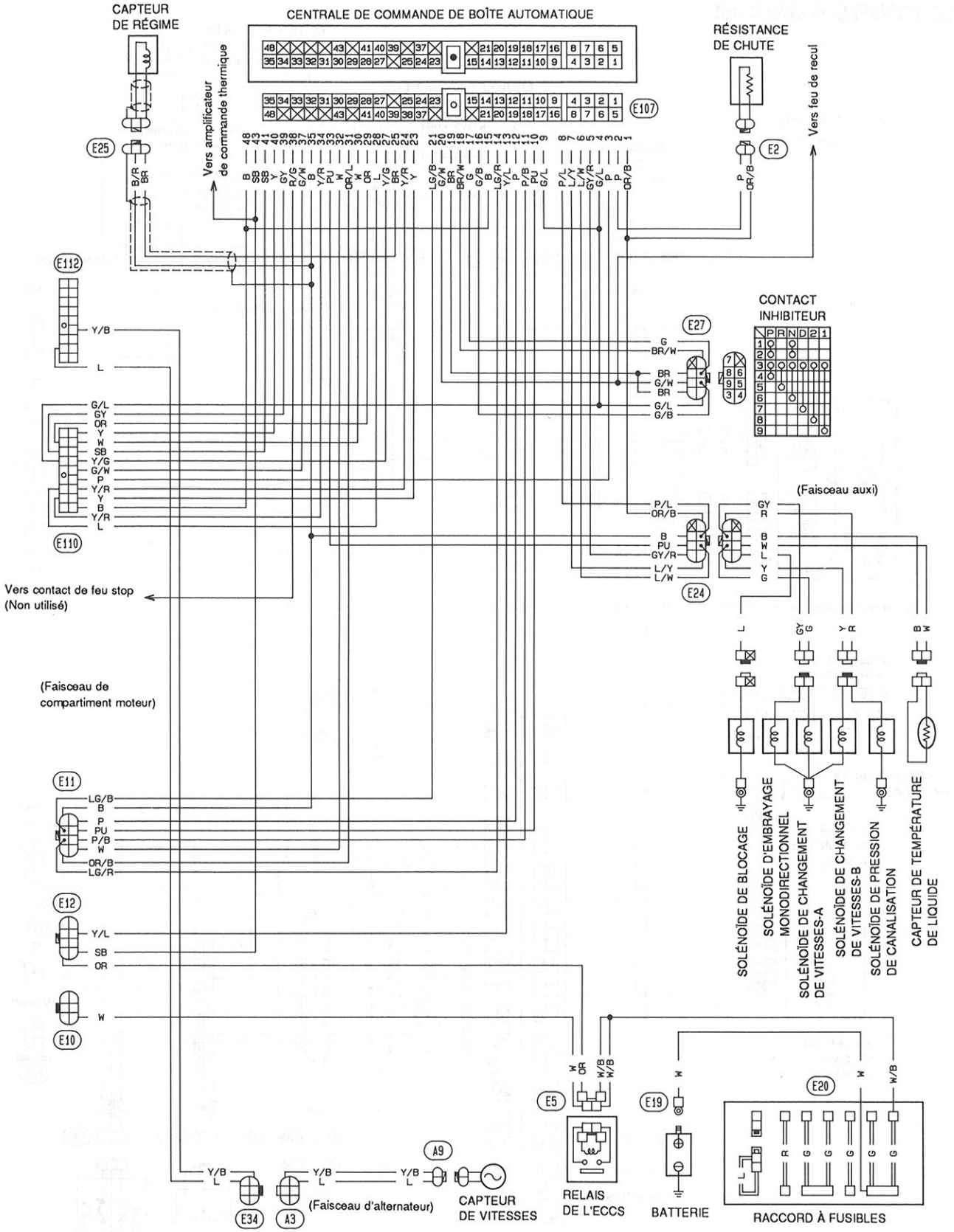


Schéma de Câblage (Suite)



SAT248H

Schéma de Câblage (Suite)

CONDUITE A DROITE

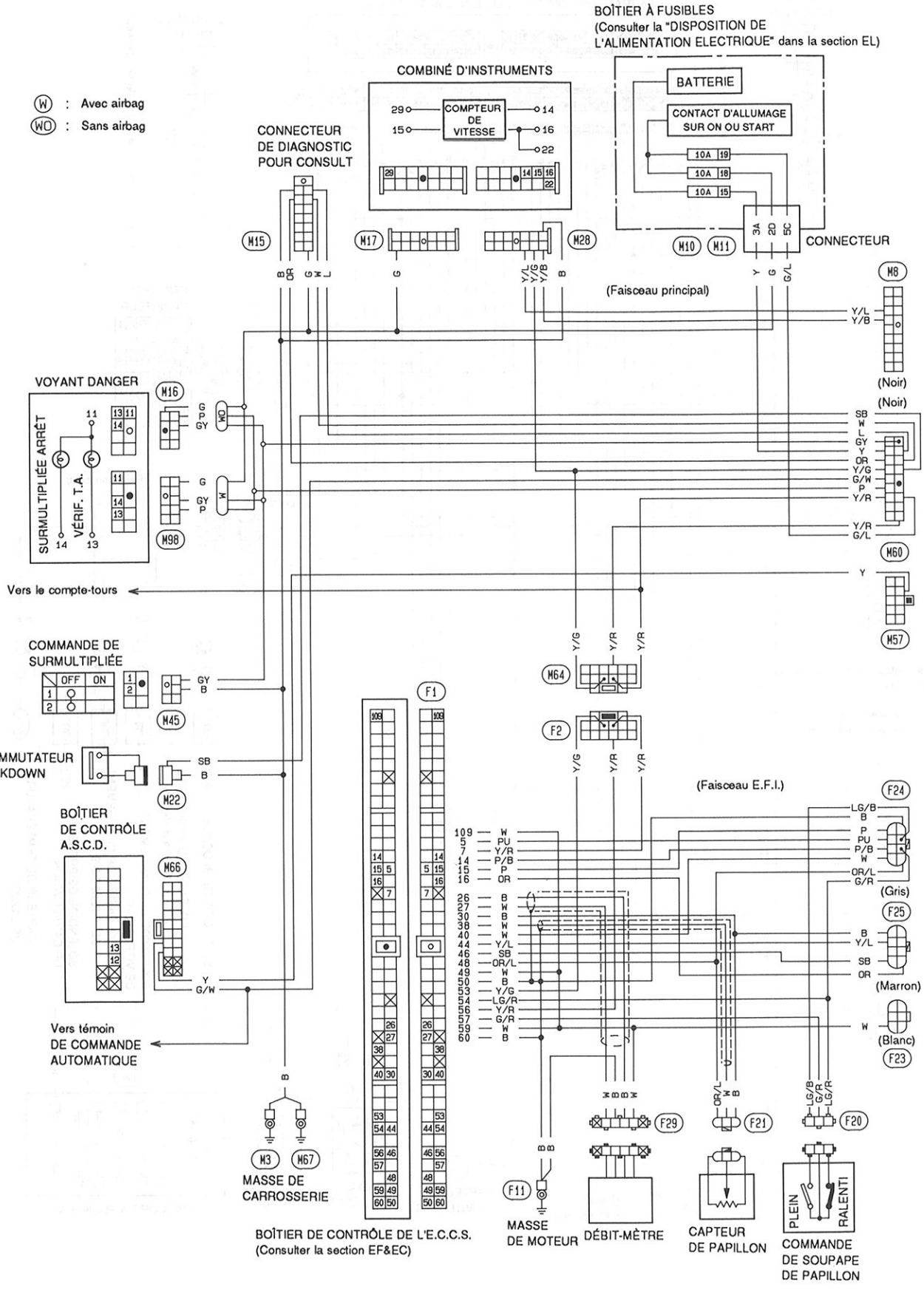
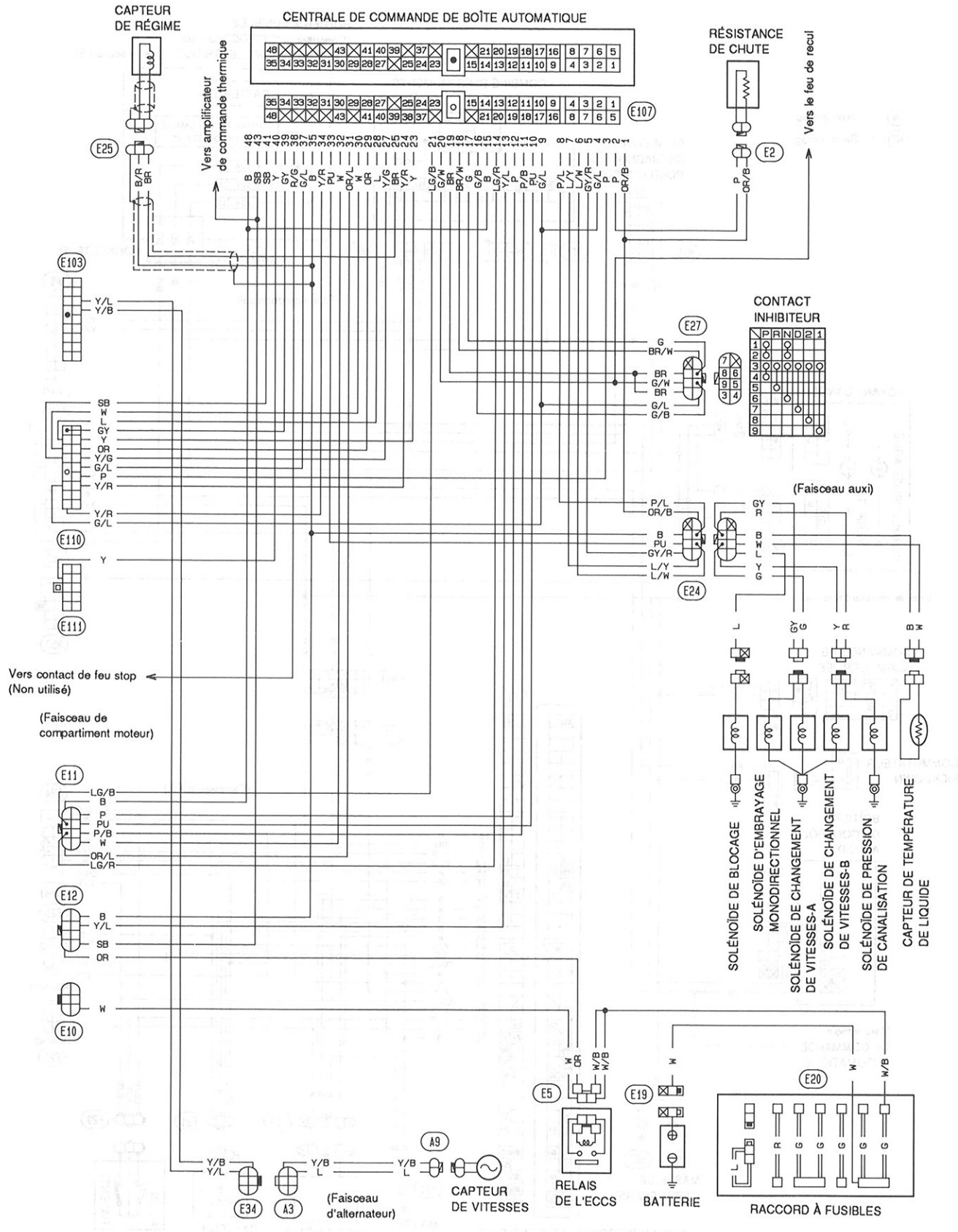


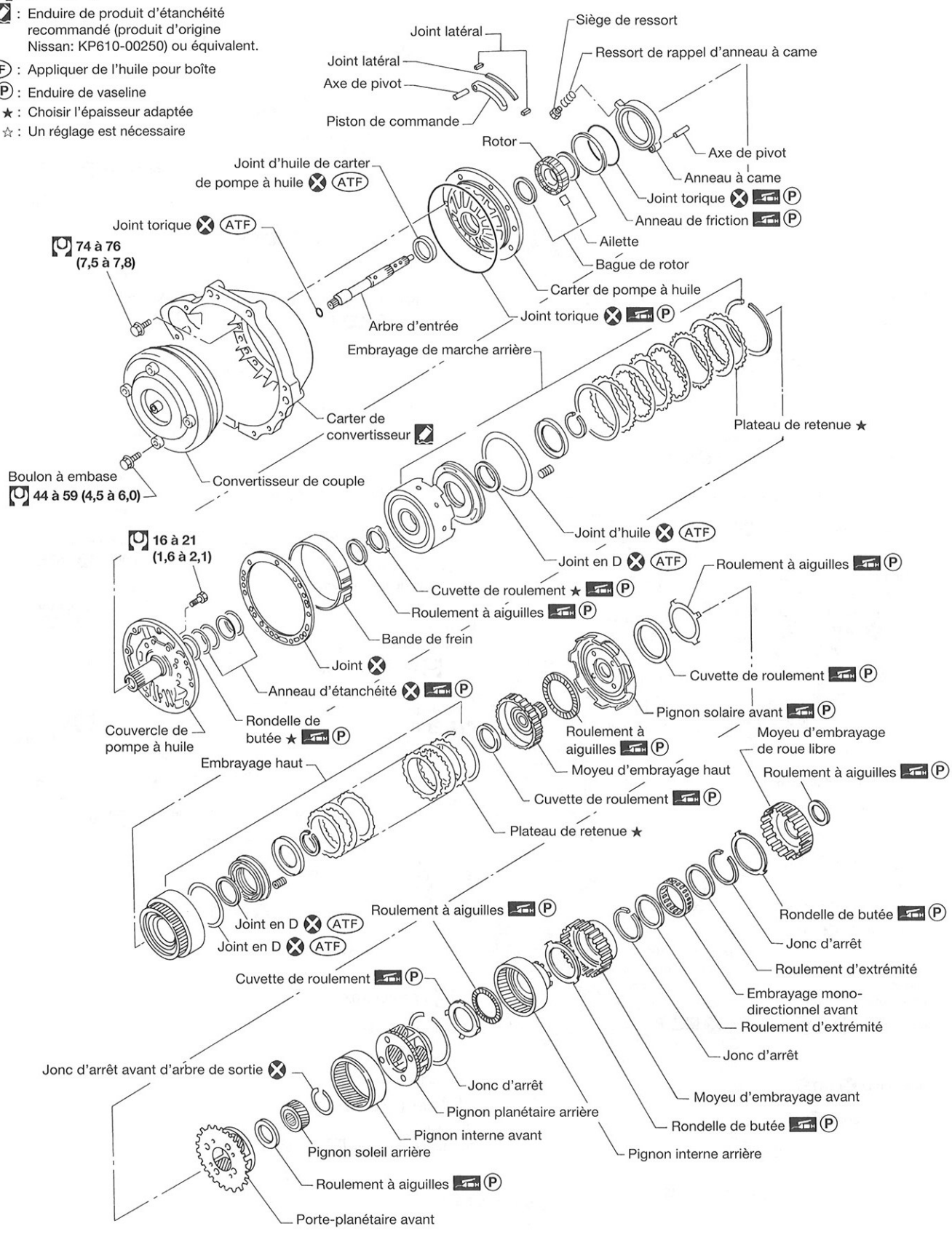
Schéma de Câblage (Suite)



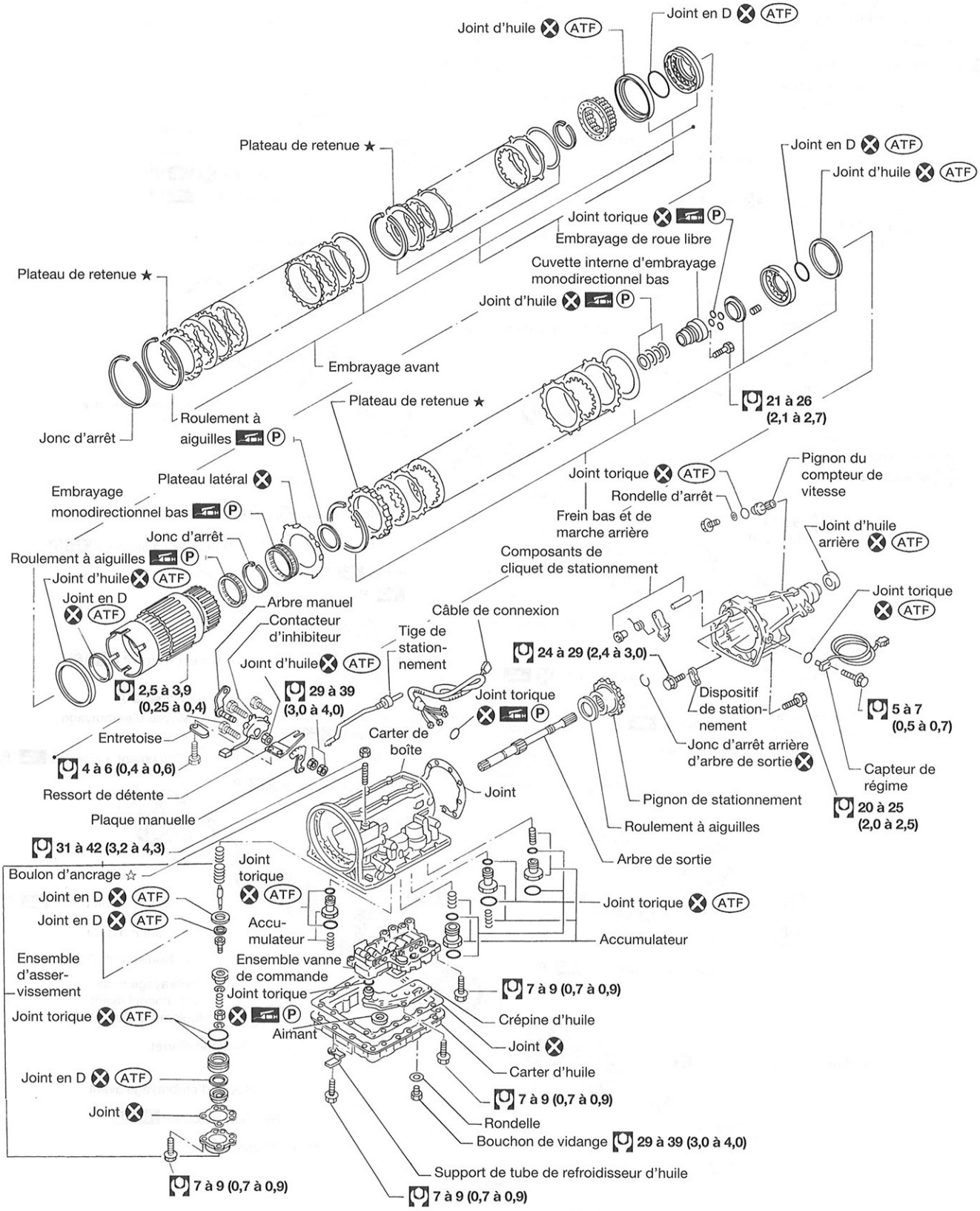
SAT249H

RE4R03A

: N·m (kg-m)
: Enduire de produit d'étanchéité recommandé (produit d'origine Nissan: KP610-00250) ou équivalent.
(ATF) : Appliquer de l'huile pour boîte
(P) : Enduire de vaseline
★ : Choisir l'épaisseur adaptée
☆ : Un réglage est nécessaire

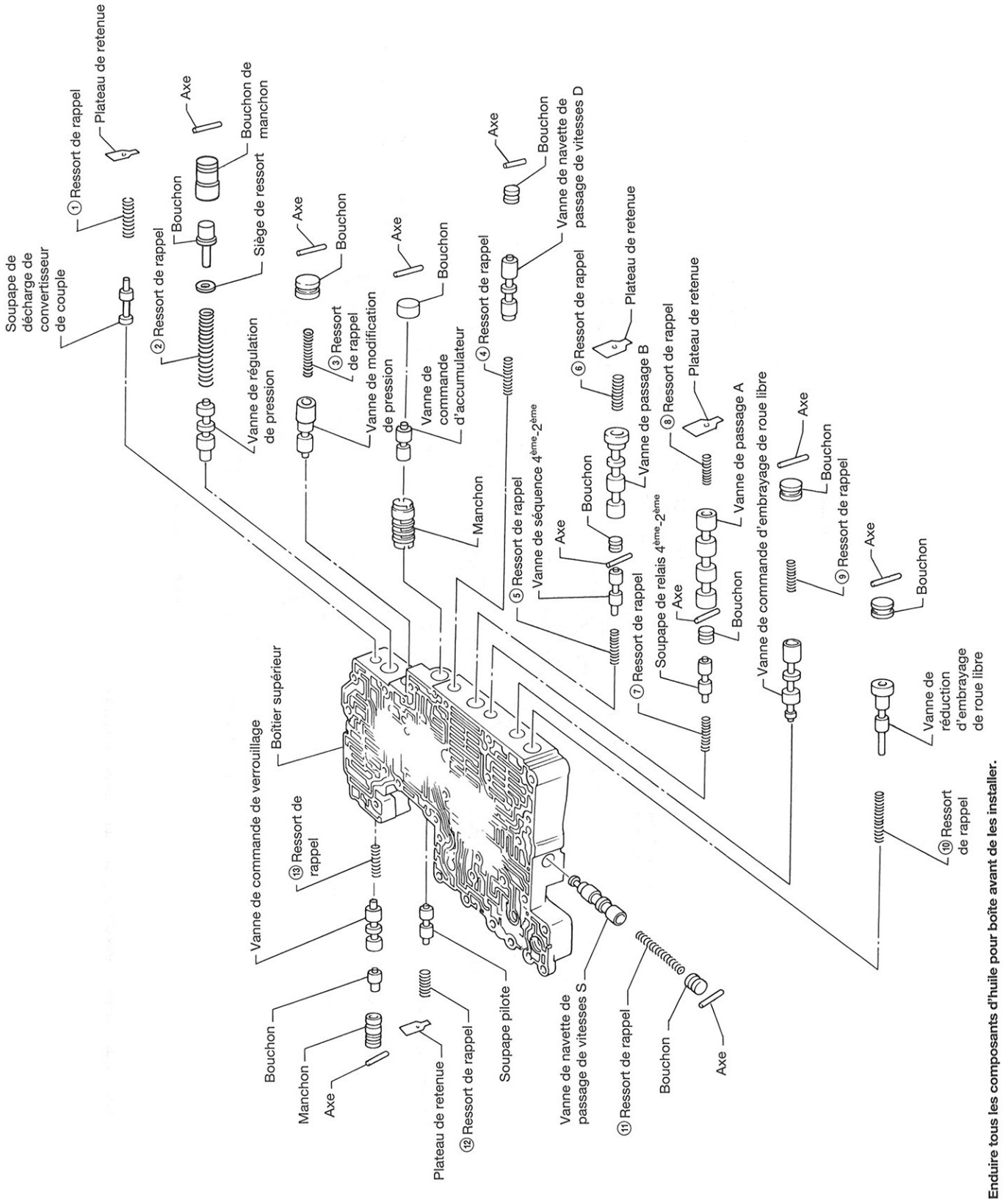


RE4R03A (Suite)



SAT224H

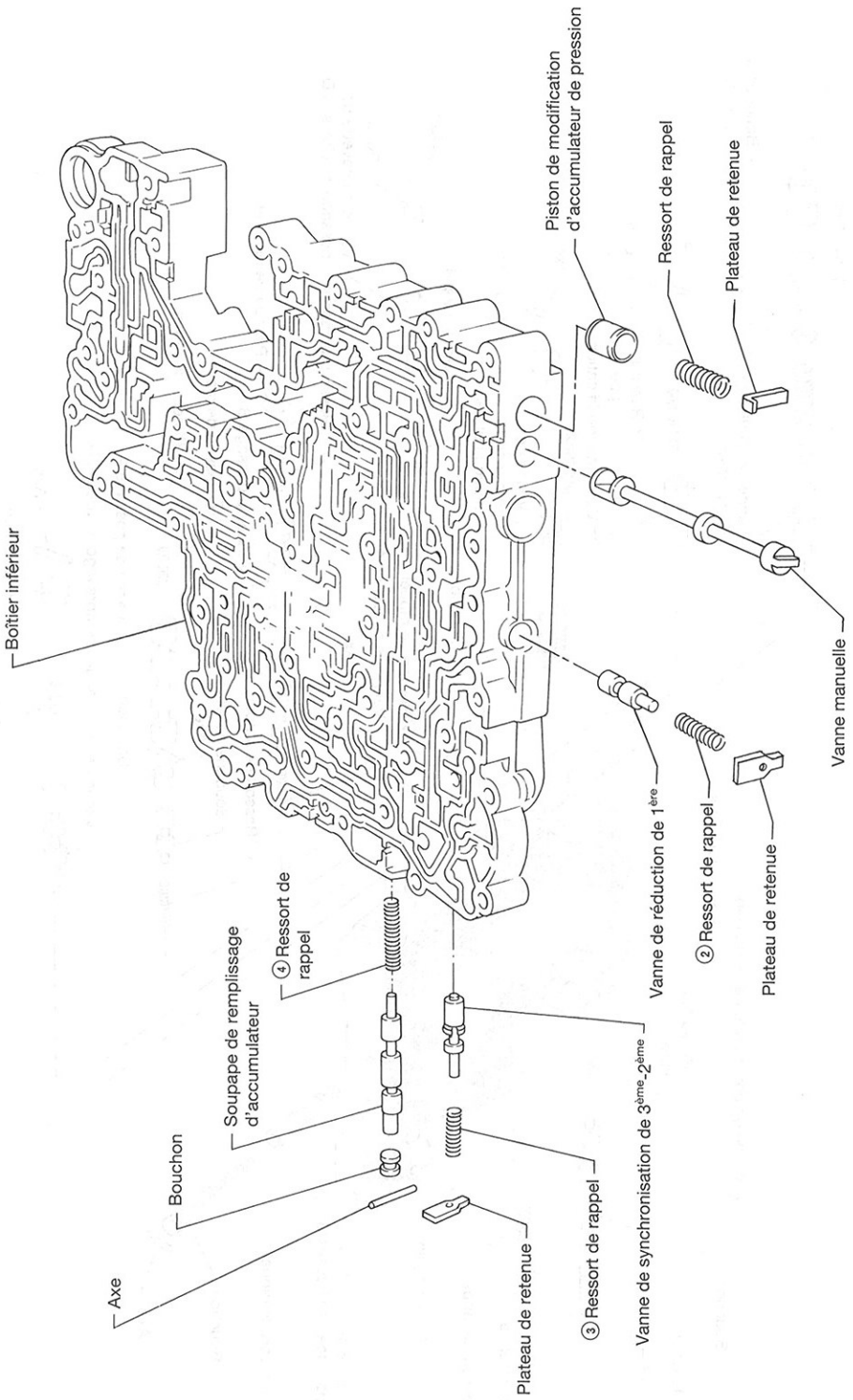
Corps Supérieur de Vanne de Commande



Enduire tous les composants d'huile pour boîte avant de les installer.

SAT639CA

Corps Inférieur de Vanne de Commande



Enduire tous les composants d'huile pour boîte avant de les installer.

SAT112G

Caractéristiques Générales

Moteur	VG30DETT
Modèle de boîte de vitesses automatique	RE4R03A
Numéro de code de modèle de boîte de vitesses	51 x 77
Rapport de couple de calage	2,0 : 1
Démultiplication de boîte de vitesses	
1ère	2,784
2nde	1,544
Tête	1,000
Surmultipliée	0,694
Marche ar.	2,275
Huile recommandée	Liquide pour boîte de vitesse automatique Type DEXRON™
Contenance en huile ℓ	8,7

Caractéristiques et Réglage — RE4R03A

VITESSE DU VEHICULE LORS DU PASSAGE DES RAPPORTS

Position du papillon	Vitesse du véhicule km/h					
	$D_1 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_4$	$D_4 \rightarrow D_3$	$D_3 \rightarrow D_2$	$D_2 \rightarrow D_1$
Ouvert à fond	68 à 72	120 à 128	183 à 193	177 à 187	109 à 117	33 à 37
Ouvert à demi	47 à 51	89 à 95	137 à 145	77 à 85	28 à 34	10 à 14

VITESSE DU VEHICULE LORS DE L'ENCLENCHEMENT ET DU DECLENCHEMENT DE VERROUILLAGE

Position du papillon	Contacteur de roue libre [Plage de rapports]	Vitesse du véhicule km/h	
		Verrouillage enclenché (ON)	Verrouillage déclenché (OFF)
Ouvert à fond	ON [D_4]	184 à 192	178 à 186
	OFF [D_3]	—	—
Ouvert à demi	ON [D_4]	184 à 192	117 à 125
	OFF [D_3]	—	—

REGIME DE CALAGE

Régime de calage tr/mn
3.000 à 3.200

PRESSION DE CANALISATION

Régime moteur tr/mn	Pression de canalisation kPa (bar, kg/cm^2)	
	Positions D, 2 et 1	Position R
Ralenti	412 à 471 (4,12 à 4,71, 4,2 à 4,8)	598 à 637 (5,98 à 6,37, 6,1 à 6,5)
Régime de calage	1.040 à 1.118 (10,40 à 11,18, 10,6 à 11,4)	1.451 à 1.530 (14,51 à 15,30, 14,8 à 15,6)

Caractéristiques et Réglage — RE4R03A (Suite)

RESSORTS DE RAPPEL

Unité: mm

Pièces		Elément	N° de pièce	Longueur libre	Diamètre extérieur
Vanne de commande	Corp supérieur	Ressort de soupape de détente de convertisseur de couple	31742-41X23	38,0	9,0
		Ressort de vanne régulatrice de pression	31742-41X24	44,02	14,0
		Ressort de vanne de modification de pression	31742-41X19	31,95	6,8
		Ressort de vanne de passage D	31762-41X00	26,5	6,0
		Ressort de vanne de séquence 4ème-2nde	31756-41X00	29,1	6,95
		Ressort de vanne de passage B	31762-41X01	25,0	7,0
		Ressort de vanne à relais 4ème-2nde	31756-41X00	29,1	6,95
		Ressort de vanne de passage A	31762-41X01	25,0	7,0
		Ressort de vanne de commande d'embrayage à roue libre	31762-41X03	23,6	7,0
		Ressort de vanne réductrice d'embrayage à roue libre	31742-41X20	32,5	7,0
		Ressort de vanne de passage S	31762-41X04	51,0	5,65
		Ressort de vanne pilote	31742-41X13	25,7	9,1
		Ressort de vanne de commande de verrouillage	31742-41X22	18,5	13,0
	Corps inférieur	Ressort de piston d'accumulateur de modification	31742-27X70	31,4	9,8
		Ressort de vanne réductrice 1ère	31756-41X05	25,4	6,75
		Ressort de vanne de synchro 3ère-2nde	31742-41X08	20,55	6,75
		Ressort de soupape de remplissage d'accumulateur	31742-41X06	23,0	6,7
Embrayage de marche ar.		16 pièces	31505-51X00	37,8	14,8
Embrayage haut		16 pièces	31505-21X03	22,06	11,6
Embrayage de marche av. (Embrayage à roue libre)		20 pièces	31505-51X04	36,8	9,8
Frein bas et de marche ar.		Intérieur 16 pièces	31505-51X06	20,43	10,3
		Extérieur 16 pièces	31505-51X05	20,35	13,0
Asservissement de bande		Ressort A	31605-41X05	45,6	34,3
		Ressort B	31605-41X00	53,8	40,3
		Ressort C	31605-41X01	29,7	27,6
Accumulateur		Accumulateur A	31605-41X02	43,0	
		Accumulateur B	31605-41X10	66,0	
		Accumulateur C	31605-51X01	45,0	
		Accumulateur D	31605-41X06	58,4	

Caractéristiques et Réglage — RE4R03A (Suite)

JOINT TORIQUE D'ACCUMULATEUR

Accumulateur	Diamètre mm			
	A	B	C	D
Extrémité de petit diamètre	29	32	45	29
Extrémité de large diamètre	45	50	50	45

EMBRAYAGES ET FREINS

Embrayage de marche ar.		
Nombre de plateaux d'entraînement	3	
Nombre de plateaux secondaires	3	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm		
Standard	2,0	
Limite d'usure	1,8	
Jeu mm		
Standard	0,6 à 0,9	
Limite acceptable	1,2	
Epaisseur du plateau de retenue	Epaisseur mm	N° de pièce
	4,4	31537-57X61
	4,6	31537-51X00
	4,8	31537-51X01
	5,0	31537-51X02
Embrayage haut		
Nombre de plateaux d'entraînement	7	
Nombre de plateaux secondaires	7 + 1	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm		
Standard	1,6	
Limite d'usure	1,4	
Jeu mm		
Standard	1,8 à 2,2	
Limite acceptable	3,0	
Epaisseur du plateau de retenue	Epaisseur mm	N° de pièce
	4,0	31537-51X19
	4,2	31537-51X60
	4,4	31537-51X61
	4,6	31537-51X00
	4,8	31537-51X01
	5,0	31537-51X02

Embrayage de marche av.		
Nombre de plateaux d'entraînement	8	
Nombre de plateaux secondaires	8	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm		
Standard	2,0	
Limite d'usure	1,6	
Jeu mm		
Standard	0,45 à 0,85	
Limite acceptable	2,45	
Epaisseur du plateau de retenue	Epaisseur mm	N° de pièce
	4,6	31537-51X06
	4,8	31537-51X07
	5,0	31537-51X08
	5,2	31537-51X09
	5,4	31537-51X10
	5,6	31537-51X69
Embrayage à roue libre		
Nombre de plateaux d'entraînement	4	
Nombre de plateaux secondaires	7	
Epaisseur du plateau d'entraînement mm		
Standard	1,6	
Limite d'usure	1,4	
Jeu mm		
Standard	1,0 à 1,4	
Limite acceptable	2,2	
Epaisseur du plateau de retenue	Epaisseur mm	N° de pièce
	3,8	31537-51X11
	4,0	31537-51X12
	4,2	31537-51X13
	4,4	31537-51X14
	4,6	31537-51X15
	4,8	31537-51X64

Caractéristiques et Réglage — RE4R03A (Suite)

Frein bas et de marche ar.	
Nombre de plateaux d'entraînement	2 + 6
Nombre de plateaux secondaires	8
Epaisseur du plateau d'entraînement mm	
Standard	1,6
Limite d'usure	1,4
Jeu mm	
Standard	0,9 à 1,2
Limite acceptable	2,5

Epaisseur mm	N° de pièce
4,2	31667-51X10
4,4	31667-51X00
4,6	31667-51X01
4,8	31667-51X02
5,0	31667-51X03
5,2	31667-51X04
5,4	31667-51X05
5,6	31667-51X06
5,8	31667-51X07
6,0	31667-51X08
6,2	31667-51X09

Epaisseur du plateau de retenue

Bande de frein	
Couple de serrage de boulon d'ancrage N•m (kg-m)	4 à 6 (0,4 à 0,6)
Nombre de tours de desserrage du boulon d'ancrage	2,5

POMPE A HUILE ET EMBRAYAGE BAS UNIDIRECTIONNEL

Jeu de pompe à huile mm	
Anneau à cames — carter de pompe à huile	
Standard	0,01 à 0,024
Rotor, ailettes et piston de commande — carter de pompe à huile	
Standard	0,03 à 0,044
Jeu d'anneau d'étanchéité mm	
Standard	0,10 à 0,25
Limite acceptable	0,25

JEU AXIAL TOTAL

Jeu axial total "T_1"	0,25 à 0,55 mm

Epaisseur mm	N° de pièce
0,8	31435-41X01
1,0	31435-41X02
1,2	31435-41X03
1,4	31429-21X03
1,6	31429-21X04
1,8	31429-21X05
2,0	31429-21X06

Epaisseur de la cuvette de roulement de couvercle de pompe à huile

JEU AXIAL DU TAMBOUR D'EMBRAYAGE DE MARCHE ARRIERE

Jeu axial du tambour d'embrayage de marche arrière "T_2"	0,55 à 0,90 mm

Epaisseur mm	N° de pièce
0,7	31528-21X00
0,9	31528-21X01
1,1	31528-21X02
1,3	31528-21X03
1,5	31528-21X04
1,7	31528-21X05
1,9	31528-21X06

Epaisseur de la rondelle de butée de pompe à huile

DEPOSE ET REPOSE

Timonerie de commande manuelle	
Nombre de tours de desserrage du contre-écrou	1
Couple de serrage du contre-écrou	33 à 41 N•m (3,4 à 4,2 kg-m)
Ecart entre l'extrémité du carter d'embrayage et le convertisseur de couple	25,0 mm ou plus
Limite de voile du plateau d'entraînement	0,5 mm